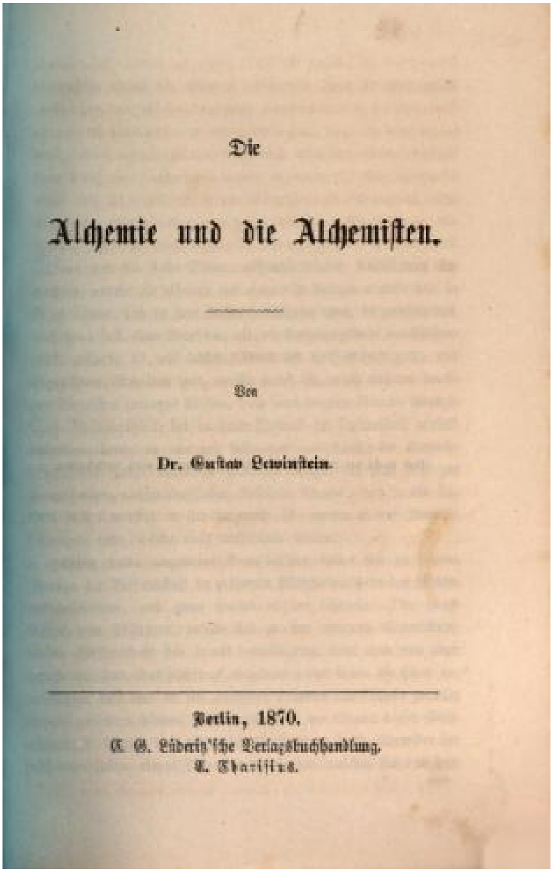

Die

Alchemie und die Alchemisten.

Von

Dr. Gustav Lewinstein.

Berlin, 1870.

C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.

C. Charisius.

GUSTAV LEWINSTEIN

ALCHEMIE UND DIE ALCHEMISTEN

ALCHEMIE EN DE ALCHEMISTEN

1 8 7 0

vertaling:

Ruud Muschter
∴

Groningen

muschter@home.nl
www.archive.org

24 maart 2026

INHOUDSOPGAVE

Inhoudsopgave 3
Inleiding van de vertaler 4
Bronvermelding 5
De tekst 6

INLEIDING VAN DE VERTALER

De auteur bespreekt kritisch de diverse verhalen uit het verleden over het maken van alchemistisch goud. Terecht merkt hij echter op, dat wanneer talloze van die gevallen achteraf op bedrog zouden berusten, dit niet betekent dat alchemistisch goud maken onmogelijk is.

Hij stelt ook terecht, dat in de wetenschap vaker is gebleken dat iets wat aanvankelijk als onmogelijk werd betiteld, later toch wel degelijk mogelijk bleek te zijn. Die weg laat hij daarom ook open voor het maken van alchemistisch goud.

De tekst spreekt over "Körper" en over "Stoff". In de vertaling is dit onderscheid gehandhaafd.

Ruud Muschter.

BRONVERMELDING

Berlijn, 1870

https://www.digitale-sammlungen.de/en/view/bsb11019562?q=%28gustav+AND+lewinstein+AND+alchemie%29&page=,1

Bayerische Staatsbibliothek München

DE TEKST

Wanneer wij de hoge graad van wetenschappelijk onderricht beschouwen die de chemie sinds ongeveer honderd jaar bereikt heeft, dan is het moeilijk om je te verplaatsen in de tijden waarin datgene wat heden voor vrijwel alle mensen als de aanvangsbeginselen der wetenschap bekend is; wat als de hoogste graad van wetenschap gold en het eigendom van enkelen was, die door hun - naar onze huidige begrippen geringe weten - hoog uitstegen boven de massa. Deze moeilijkheid, om zich in die toestand van ontbrekende kennis te verplaatsen, brengt het thans met zich mee, dat men dikwijls bij het beschouwen van die tijden dezelfde maatstaf aanlegt die men heden ter beoordeling van wetenschappelijke toestanden benut, en zo een oordeel velt dat op zich onterecht is, aangezien het op vooronderstellingen berust die niet voorhanden waren.

Een dergelijke onterechte beoordeling vindt men in geen enkele tak der wetenschap in een grotere mate, dan in de natuurwetenschappen, en wel met name in de chemie. De ganse rij mannen die tot aan de nieuwe ontwikkeling van deze wetenschap zich ermee bezighielden, ziet men van bovenaf aan, en doet hoogstens enkelen onder hen de eer aan, te zeggen dat hun op zich nutteloze arbeiden de chemie toevallig enigszins bevorderd hebben. En wat is de reden voor deze misachting? Enkel en alleen de omstandigheid dat de chemici der vroegere tijden een waanbeeld najoegen, dat zich voor het licht der voortschrijdende wetenschap in een niets heeft opgelost, aangezien zij aan het probleem van het goud maken werkten. Aangezien wij heden het nutteloze van deze werkzaamheden inzien, aangezien wij de overtuiging hebben gewonnen dat nog niemand goud langs chemische weg gemaakt heeft, en dat derhalve alle metaalomzettingen waarover de alchemistische boeken weten te vertellen, op bedrog berusten, noemt de grote massa van het volk eenvoudig alle alchemisten bedriegers en is met dit ene woord met hen en hun strevingen klaar.

Dit is zeer onrechtvaardig. Er hebben zich onder die alchemisten mannen bevonden, die het sieraad van de wetenschap moeten worden genoemd en die het niet verdienen om op gelijke voet te worden gezet met de bedriegers die zich, hetgeen wij niet willen ontkennen, veelvoudig in de rijen der alchemisten hebben bevonden. Om ze op één lijn te stellen, betekent zoveel als heden alle professoren in de natuurkunde toveraars te noemen, omdat enkele toveraars zich reliëf willen geven doordat zij aan hun naam de aanduiding 'professor in de natuurkunde' toevoegen. Men moet niet zo gemakkelijk de staf breken over strevingen waaraan de bekwaamste en meest verlichte geesten van alle naties zich eeuwenlang gewijd hebben. En wij willen trachten de zo hard beoordeelden aan een rechtvaardige huldiging te helpen.

De eerste sporen van de pogingen om het goud langs kunstmatige weg samen te stellen uit materialen die veel gevonden worden, reiken zeer ver terug. Ook al moet men de bewering van alchemistische schrijvers dat reeds Mirjam, de zuster van Mozes, deze kunst zou hebben uitgeoefend, naar het gebied der fabelen verwijzen, toch is het ongetwijfeld zo, dat reeds bij de Feniciërs dergelijke pogingen gedaan zijn. In welke tijdsperiode dit geschied is, daarover ontbreekt iedere nauwkeurige opgave, doch het lijdt geen twijfel dat de gedachte aan de mogelijkheid om goud te maken, samenvalt met het tijdstip waarop men voor het eerst uit allerhande mineralen de daarin vervatte metalen in zuiver metallieke toestand afscheidde. Men wist in die tijden niet, dat de gebruikte mineralen samengestelde lichamen zijn, waarin de metalen zich in verbinding met zwavel, zuurstof of andere stoffen bevinden, en dat het proces van de metaalwinning eigenlijk slechts een scheiding van het metaal van die vreemde stoffen is. Men nam eenvoudig aan, dat door de voorgenomen procedures het mineraal in een metaal transmuteerde. En aangezien men ook spoedig de overeenkomst van het goud met de aldus gewonnen metalen bemerkte, mag het ons, rekening houdend met het toenmalige standpunt der

wetenschap, niet verwonderen, dat men nu ook naar een mineraal zocht dat zich door gelijksoortige behandelingswijze in goud liet transmuteren.

Dergelijke pogingen kunnen aanvankelijk wel door enkelingen zijn uitgevoerd, maar gaandeweg vermeerderde het getal dergenen die dit doel nastreefden, en het duurde waarschijnlijk niet zeer lang, of een groot aantal personen die naar de begrippen van hun tijdgenoten tot de geleerden behoorden, hield zich uitsluitend bezig met dergelijke pogingen om goud te maken. Toevallige waarnemingen die bij zulke talrijke pogingen niet kunnen uitblijven, moesten zeer spoedig het maken van het goud mogelijk laten schijnen. Ja, wellicht hielden enkele onderzoekers, wanneer zij een felgeel op goud lijkend product verkregen, het doel reeds voor bereikt. En het bekend worden van dergelijke resultaten voerde hun snel nieuwe leerlingen aan, die de chemie, waaronder men indertijd uitsluitend de transmutatie van metalen, respectievelijk de metaalveredeling begreep, tot de opgave van hun levens maakten.

Wanneer het ons aldus ook gemakkelijk is, de eerste oorzaken tot de alchemie te ontdekken en de snelle uitbreiding van dit studieobject te verklaren, toch schijnt de vraag moeilijk te beantwoorden hoe het mogelijk is geweest dat dit streven zo lang, tot in de allerjongste tijd, is doorgegaan, en dat men zich niet spoedig bij het voortschrijden van de wetenschap van de vergeefsheid van zulke strevingen overtuigd heeft. Het antwoord hierop valt uit twee omstandigheden af te leiden. De eerste is, dat de chemie, al werd ook een grote hoeveelheid van afzonderlijke feiten reeds in zeer vroege tijd bekend, toch als wetenschap slechts zeer langzaam voortschreed, zodat bijvoorbeeld pas in het midden van de 15e eeuw Basilius Valentinus een procedure voor het analyseren van metallieke lichamen beschreef, en aldus pas de weg naar onbetwijfelbare toetsing van het goud aangaf.

De tweede omstandigheid die de lange duur van de alchemistische strevingen verklaart, is dat alle alchemisten de

neiging hadden om hun werkzaamheden zeer geheim te houden. Deels wellicht uit eigen belang, aangezien zij het vervaardigen van het goud, in geval het hun mocht gelukken, voor zich alleen wilden uitbuiten. Deels echter ook in het geloof, dat het geheimenis een van de eerste voorwaarden voor het gelukken van de alchemistische werkzaamheden was. Want - en deze mystieke trek treft men tamelijk vanaf de aanvang bij alle alchemisten aan -, niet de arbeid alleen is het waardoor het goud verkregen moet worden, doch er moeten zich ook nog bepaalde geestelijke invloeden geldend maken. Voor deze geestelijke voorwaarden behoorde ook het geheimenis bij de arbeid. Deze wens, het geheimenis der werkzaamheden te handhaven, is zeer belangrijk geworden voor de alchemie, want niet slechts bij de arbeid zelf wilden de alchemisten het geheimenis bewaren. Ook wanneer zij na de voltooiing van hun werkzaamheden besloten om ze te beschrijven, geschiedde dit op een wijze die het voor de lezer gewoonlijk onmogelijk maakte om de zin van het beschrevene te ontcijferen. Zo werd aan degenen die naar zulke beschrijvingen wilden arbeiden, de breedste speelruimte gelaten. En iedereen geloofde, wanneer een poging hem mislukte, dat hij de een of andere passage van de beschrijving niet juist had opgevat. En onverdroten ving hij daarom opnieuw aan, terwijl hij wellicht bij een heldere en begrijpelijke beschrijving zich er meteen al bij de eerste poging van overtuigd had, dat de kwestie niet werkte.

Om een proeve te geven van de aard en wijze hoe zulke schrifturen werden opgesteld, laten wij hier de vermeende oudste alchemistische schriftuur, de zogenaamd 'Tabula Smaragdina' van Hermes Trismegistos volgen, die het precieze voorschrift voor het vervaardigen van het goud zou bevatten. Als schrijver van deze schriftuur, die niemand in het origineel gezien heeft, doch slechts in een Latijnse vertaling bestaat, wordt een alchemist en tovenaar Hermes met de bijnaam Trismegistos (de Driewerf Grote) aangegeven, die ongeveer 2500 tot 3000 jaar voor Christus geleefd zou hebben, doch die

waarschijnlijk een en dezelfde persoon is als de priester Hermon, die 100 jaar na Christus in Egypte leefde. De Tafel luidt in vertaling:

"Het is waar, zonder leugen en gans gewis: hetgeen beneden is, is als hetgeen boven is, en hetgeen boven is, als hetgeen beneden is, ter volbrenging van een wonderwerk.

En zoals alle dingen van één en zijn gedachten komen, zo ontstonden ze alle uit dit ene ding door toeneiging.

De vader van het ding is de zon. De maan is zijn moeder. De wind heeft het in zijn buik gedragen en de aarde heeft het gevoed. Het is de oorzaak van alle voleinding in de wereld. Zijn kracht blijft onaangetast, wanneer het tot aarde wordt.

Scheid de aarde van het fijne en het fijne van het grove, rustig en kunstrijk. Het stijgt van de aarde op naar de hemel en het daalt wederom naar de aarde af en ontvangt de kracht van het hogere, alsook van het lagere. Zo hebt ge het heerlijkste van de wereld en alle duisternis zal van u wijken. Het is het allersterkste wat alle stoffen kan overwinnen en alle lichamen kan doordringen. Zo is de wereld geschapen. Hierbij waren de wonderbare toeneigingen werkzaam, waarvan dit er een is. Daarom word ik Hermes, de Driewerf Grote, genoemd, aangezien ik de drie delen van de kennis der ganse wereld verenig. Dat is alles wat ik over het Werk der zon zeg."

Hier hebben wij dus een nauwkeurig recept voor de metaal-omzetting voor ons. En ook al schudt heden iedere verstandige zijn hoofd en vraagt zich af: Wat betekent dat eigenlijk, wat moet ik met zulk gedoe aanvangen?, toch hebben eeuwenlang de meest verlichte hoofden zich met het ontcijferen van deze Tafel beziggehouden. En wanneer zij de oplossing meenden gevonden te hebben, hebben zij die in een net zo mystieke vorm gepubliceerd, zoals Synesius, die het voorschrift voor het bereiden van het goud in de volgende verzen aangeeft:

"Hemel boven, hemel beneden,
Sterren boven, sterren beneden,
Alles boven, dit alles beneden,

Neem dit en word gelukkig."
Overeenkomstig deelt ook Ofthanes zijn oplossing mee, met de woorden:

"De natuur verheugt zich over de natuur,
De natuur overwint de natuur,
De natuur beheerst de natuur."

Doch genoeg over de voorbeelden van deze alchemistische schrijfwijze. Men heeft ten dele de sleutels tot hun raadsels gevonden. Zo weet men bijvoorbeeld, dat het bidden van het Onze Vader, dat in latere tijden bij de alchemistische werkzaamheden een zo grote rol speelde, wanneer het als voorschrift bij de werkzaamheden is aangegeven aanvankelijk slechts als een tijdsbepaling moest dienen, en evenzo weet men tegenwoordig bijvoorbeeld dat de woorden van de beroemde alchemist Geber: "Breng mij de zes melaatsen, opdat ik hen genees", moeten betekenen: 'Breng mij de zes onvolmaakte metalen (zilver, kwikzilver, lood, koper, ijzer en tin), opdat ik ze in het volmaakte metaal (goud) transmuteer." Doch wanneer wij ook heden net zo om de alchemisten als om hun schrijfwijze lachen, is deze schrijfwijze van grote invloed geweest op de vormgeving der alchemistische studies, en juist de geciteerde woorden van Geber hebben in verbinding met enkele andere soortgelijke passages een grote invloed op de alchemistische studie gehad. Men heeft ze misverstaan en ze hebben de basis gelegd voor het geloof aan een universeel medicijn, dat één zou zijn met de goudtinctuur. Het is een geloof waarvan het voortbestaan tot in onze tijd door de advertenties in de tijdschriften, die moutextract, koningsdrank en dergelijke aanbevelen, bewezen wordt.

Wij hebben het ons duidelijk gemaakt, hoe het denkbeeld van het goud maken ontstaan is. En men moet toegeven, dat dit denkbeeld op zich niets onwetenschappelijks heeft, want net zo goed als er mineralen zijn waaruit men koper, ijzer en andere metalen wint, zo zou er ook een mineraal kunnen zijn waaruit

men goud kan winnen. Het werkelijk onwetenschappelijke kwam pas later in de alchemie, namelijk het streven om een stof te vinden die alle lichamen waarmee het op een bepaalde wijze in contact gebracht wordt, in goud transmuteert. Dit naar onze huidige kennis waanzinnig te noemen streven is het echter nu juist, wat zo lange tijd vele voortreffelijke mannen bezighield. Wij zullen enkelen van hen en hun werkzaamheid beschouwen, om te onderkennen wat bij hen een ernstig streven, en wat charlatanerie was.

De alchemisten zelf gaan met hun beweringen over de ouderdom van hun wetenschap zeer ver terug. Zij rekenen Tubal-Kaïn[1], die in de Bijbel een "kunstenaar in erts" wordt genoemd, tot de hunnen, evenals Mozes, aangezien hij het goud in water transmuteerde. Dan Mirjam, zijn zuster, bekend onder de naam Maria Prophetissa, alsmede Job[2], over wie in de Bijbel gezegd wordt: "Gij zult de aarde goud geven en voor de rotsen gouden beken." En ten slotte van de personen in de Bijbel ook de evangelist Johannes, over wie het in een oude lofzang heet:

"Wie uit gertel[3] het goud maakt
En uit veldsteen edelsteen,
Brengt ons schatten zonder getal."

Van profane personen is wel de reeds genoemde Hermes de oudste alchemist. Naast hem figureert ook Cleopatra als alchemiste.

Van al deze alchemisten weet men echter niets positiefs. Ze zijn nevelige personen, die iets zeer wonderbaarlijks gepresteerd zouden hebben. Preciezere melding krijgen wij pas in de 4e eeuw na Christus, doordat schrijvers uit die tijd de omzetting van het koper in goud en zilver als gans bekende dingen

---

[1] "Tubalkain". Statenvertaling: Genesis 4: 22. "leermeester van allen werker in koper en ijzer." Het Latijn geeft: "malleator et faber in cuncta opera æris et ferri", 'hameraar en kunstenaar in ieder werk van koper en ijzer'.

[2] Job 22: 24.

[3] "Gerten", een kruid.

vermelden. Het valt echter aan te nemen, dat zij slechts het vergulden en verzilveren op het oog hadden. Een aanname die des te meer waarschijnlijkheid heeft, aangezien men indertijd over de alchemie nog als over de verfkunst sprak.

In het algemeen echter zijn er ook in die tijd slechts afzonderlijke sporen van de alchemisten. Pas met de overkomst van de Arabieren naar Europa, met de intrede van deze begaafde volksstam in het culturele leven, begint het eigenlijke 'tijdperk der alchemie'.

De Arabieren, die onder Tarik naar Spanje gingen, waren niet meer de verachters van alle wetenschap, die met fanatieke ijver de bibliotheek van Alexandrië hadden verbrand aangezien hetzij in de boeken stond wat in de Koran staat, en dan waren ze overbodig, of er stond iets in de boeken wat niet in de Koran staat, en dan waren ze schadelijk. De Arabieren die zich in Spanje vestigden, begonnen een cultureel leven zoals de wereld sinds de bloeitijd van Rome en Athene niet meer gezien had. In die tijd was Spanje de vestigingsplek van de wetenschap, en vanuit Cordova en Salamanca ging het licht dat toentertijd de wereld op het pad naar kennis verlichtte.

Doch juist bij de wetenschappelijke studies op het gebied der chemie wreekte zich de verbranding van de bibliotheek van Alexandrië. Met deze waren vrijwel alle zekere berichten over de kennis der oude Egyptenaren op dit gebied verloren gegaan, en men wist nog slechts van horen zeggen, dat zij dit of dat gemaakt hadden. Onder dergelijke overleveringen figureerde ook de melding dat de Egyptenaren goud hadden gemaakt. Waarschijnlijk waren daarmee goudachtige legeringen of ook verguldsels en verzilveringen gemeend. De Arabieren vatten het echter op, alsof er een werkelijke transmutatie in goud had plaatsgevonden en zij streefden hetzelfde doel na. Dat zij daarbij aanvankelijk aan geen enkele misvatting dachten, blijkt uit het feit dat zij helder en duidelijk uitspraken: Niet de kleur alleen, doch slechts de optelsom van alle eigenschappen laat kennen, of men werkelijk goud heeft verkregen. Zij streefden er

dus naar, echt goud te fabriceren, waarbij het toch twijfelachtig blijft, of hun methode om de echtheid van het langs alchemistische weg gewonnen goud te toetsen, in alle gevallen betrouwbaar is geweest.

Zoals pas met de intrede van de Arabieren in het culturele leven een feitelijk wetenschappelijke bezigheid met de alchemie begon, zo is ook de eerste authentieke alchemistische schrijver een Arabier, namelijk de geleerde uit Sevilla, Abu-Mussa-Dschafar-al-Sofi, algemener bekend onder de naam Geber, zoals hij zich op de titels van zijn Latijnse geschriften noemde. Gebers opvattingen over het goud maken moeten beslist als niet-onwetenschappelijk worden betiteld. Hij was van mening, dat de metalen geheel samengestelde lichamen waren, en wel zouden zwavel en kwikzilver hun hoofdbestanddelen zijn. Volgens hem bestond de kunst van de transmutatie van metaal erin, dat men aan een gegeven metaal het overbodige bestanddeel onttrekt, of het ontbrekende toevoegt. Ondanks zulk een streng wetenschappelijke beschouwing gaf hij toch aanleiding om de alchemie op banen te leiden die haar ver moesten wegvoeren van alle wetenschappelijke grondbeginselen. In zijn tijd beschreef men namelijk met de naam 'magisterium' de gezochte stof die alle lichamen in goud moest transmuteren. En aangezien Geber in zijn geschriften herhaaldelijk spreekt over een stof die alle ziekten zou genezen, en hij deze stof eveneens 'magisterium' noemde, schreef men hem de opvatting toe, dat hij beide eigenschappen aan dezelfde stof toeschreef, welke mening ook de reeds meegedeelde zin in zijn geschriften versterkte. Zo vormde zich spoedig na Gebers dood de opvatting, dat er een stof was die alle lichamen in goud transmuteerde en waarmee men alle ziekten kon genezen.

De opvattingen over de gesteldheid van deze substantie waren toen, zoals uit de geschriften van die tijd naar voren komt, zeer verschillend. De een beschrijft haar als een rode en glanzende steen, de ander als een safraangeel poeder; een derde noemt haar buigzaam en toch brokkelig, een vierde zegt, dat ze een

ondoorzichtig, grijs poeder is, en zo meer. Hierin stemmen echter allen overeen, dat de substantie, wanneer men die op smeltend metaal werpt, het in goud transmuteert. Deze operatie noemde men de projectie. Ook over haar uitvoering heersten verschillende opvattingen. De een verordineerde dat de substantie vrij moest zijn; de andere, dat ze in was gehuld op het smeltende metaal geworpen moest worden. Evenzo liepen de opvattingen over de werkzaamheid van de substantie - die nu eens 'de Steen der Wijzen', en dan weer 'het grote magisterium'; nu eens 'het grote elixer', dan weer 'de rode tinctuur' genoemd werd - uiteen. Naar de opvatting van de een was haar werking een beperkte, en kon een bepaalde hoeveelheid[4] van de tinctuur slechts een bepaalde hoeveelheid[5] metaal in goud transmuteren; naar de opvattingen van de andere was de in hoogste voltooiing gemaakte tinctuur in staat om iedere gewenste hoeveelheid metaal in goud te transmuteren. In hoeverre deze opvattingen juist in dit opzicht uiteenliepen, zal de verdere mededeling van de uitspraken van enkele van de uitnemende alchemisten aantonen.

Op Geber, die in de 9e eeuw leefde, volgt zo gauw geen alchemist wiens naam hier de vermelding verdient. De alchemisten werkten rustig voort, menend hun grote doel nader te komen, doch er trad niet één op om met bijzondere pretentie aan de wereld te verkondigen dat hij het grote geheimenis gevonden had. Ongeveer vierhonderd jaar na Geber waren er wederom alchemisten die de opmerkzaamheid van de wereld op zich vestigden, zowel door hun alchemistische strevingen, alsook door de belangrijkheid die hun gezamenlijke wetenschappelijke vorming hun gaf.

In die tijd, dat wil zeggen, in de aanvang van de 13e eeuw, trad in Duitsland Adalbert von Bollstädt, genaamd Albertus Magnus, op, de gevierde kloostergeestelijke in Keulen, de zeer geachte bisschop van Regensburg. Hij gold onder zijn tijd-

[4] "Menge".
[5] "Quantität".

genoten als de grootste geleerde ter wereld. Dat zijn kennis zeer groot moet zijn geweest, daarvan getuigt voor ons de achting die de meest hooggeplaatste lieden hem reeds als ongekunstelde monnik bewezen. Ja, hem, de eenvoudige monnik, zocht de Duitse keizer zelf, in zijn cel op, om van zijn kennis nut te hebben. Mag het ons bij de toenmalige opvatting verwonderen, dat het volk, dat de groten der aarde naar de cel van de monnik zag toestromen, in deze een tovenaar en heksenmeester ontwaarde, en dat zich spoedig allerhande wonderbare sagen over zijn kunststukken verbreidden? Van al deze hier slechts één, die het aandenken aan genoemd bezoek van de keizer behouden heeft. Toen hij, die kort daarvoor van een tocht naar Rome was teruggekeerd, Albertus midden in de winter in zijn cel te Keulen opzocht, zou deze hem bij de hand hebben genomen en een tuin hebben binnen gevoerd, die aan de heerlijkste velden van Italië herinnerde. Over Albertus Magnus staat het zonder twijfel vast, dat hij een groot geleerde en een gewetensvol mens was, en hij zegt zeer helder en duidelijk in zijn werken over alchemie: "Ik heb bevonden, dat de transmutatie in goud en zilver mogelijk is." Was Albertus door de kleur van de wellicht gewonnen legeringen misleid? Wij moeten het aannemen, doch wij willen niet verzwijgen, dat Albertus de toetsing van het goud en van het zilver door reinigen[6] kende; een methode die misleiding uitsluit.

Tamelijk gelijktijdig met Alberts Magnus leefde in Engeland een geleerde van net zulk een omvattende kennis: Roger Bacon van Verulam, die als leraar aan de universiteit van Oxford tegen het einde van de 13e eeuw stierf. Ook hem schreef men allerhande tovenarijen toe, en hij moest daarom zelfs van de geestelijke rechtbank vervolgingen dulden. Ook hij, een man van ongetwijfeld grote kennis, spreekt met grote nadruk over de transmutatie van metaal, hetgeen bij zijn aanname dat alle metalen uit zwavel en kwikzilver bestaan, en de verscheidenheid slechts op de verschillende verhoudingen der ver-

---

[6] "abtreiben".

menging berust, niet mag verwonderen. Wat echter wonderbaar is, is de omstandigheid dat hij aan de tinctuur de kracht van de algemene transmutatie toeschreef, en dat hij als eerste deze kracht als een oneindige aangaf, hetgeen ook blijkt uit zijn woorden, te weten: "Het rode elixer kleurt…" (de uitdrukking kleuren of 'tingere' treft men in de alchemistische geschriften zeer dikwijls aan voor de transmutatie van de onedele stof in goud) "… in het oneindige en transmuteert alle metalen in goud." Gelijktijdig met de beide genoemden, leefde een eminente geleerde, Arnold Bachuone, gewoonlijk Villanovus[7] genoemd, die - nadat zijn vaderland Spanje hem als ketter en tovenaar verjaagd had - in Parijs als leraar der natuurwetenschappen trachtte te werken. Doch ook hier en in Montpellier vervolgden de ketterrechtbanken hem. Pas in Sicilië, onder de bescherming van de zeer geschoolde Frederik II van Aragon, vond hij de rust om zijn studies voort te zetten. Hij, wiens wetenschappelijke betekenis wel het beste erkend kan worden om het feit dat hij degene is die de hoge scholing van de Spaanse hogescholen voor het overige Europa toegankelijk maakt, had ook geen twijfel aan de mogelijkheid van de transmutatie van metaal. Alleen meende hij, dat één deel van de tinctuur niet meer dan honderd delen metaal transmuteerde. Doch hoewel hij als zeker aanneemt dat men goud kan maken, maakt hij toch een onderscheid tussen het kunstmatige goud, het zogenaamde 'filosofische goud', en het natuurlijke goud. Hij zegt hierover: "Ook al kunnen de alchemisten de substantie en de kleur namaken, toch geven zij aan deze toch niet de eerder opgetelde goede eigenschappen ervan." Wanneer hij echter aldus enerzijds de kracht van de Steen der Wijzen lager stelt dan zijn tijdgenoten, zo schrijft hij die toch in ander opzicht een grotere kracht toe, doordat hij de geneeskracht ervan zeer hoog acht.

Hier hebben aldus drie gelijktijdig levende mannen van onbetwijfelbaar grote wetenschappelijk kennis, getuigenis afge-

[7] Dikwijls ook als 'Arnoldus de Villanova'.

legd voor het bestaan van de Steen der Wijzen, voor de mogelijk om metaal te transmuteren. Willen deze lieden bedriegen? Zeker niet. Hun wetenschappelijke roep laat een dergelijke aanname niet toe. Zijn zij misleid geworden? Het zal ons niet gemakkelijk vallen om dit bij deze mannen, die zovele bewijzen van hun rustige waarneming en hun koele verstand hebben gegeven, aan te nemen, doch er resteert geen andere verklaring.

Gemakkelijker wordt voor ons de verklaring, wanneer wij de grote alchemist van de eeuw daarna, de Spanjaard Rayundus Lullus, beschouwen. Hij, wiens ganse leven een aaneenschakeling van handelingen is die getuigenis afleggen van zijn levendige fantasie, of - zo men wil - van zijn fanatieke geloofsijver, zal ook wel dikwijls in zijn wetenschappelijke aanschouwingen door zijn fantasie misleid zijn geworden. En wanneer hij zich aanmatigt "de zee in goud te veranderen, wanneer die van kwikzilver was", duidt dit gewis niet op de nuchtere, koele opvatting die wij bij geleerden in wetenschappelijke dingen zoeken. Niettemin zou het echter onterecht zijn, Lullus als een zwendelaar, of zelfs als een bedrieger neer te zetten. Een man die vanaf zij vijfendertigste jaar tot aan de hoge ouderdom slechts één doel kende, namelijk de uitbreiding van de christelijke religie in Afrika; die ongetwijfeld zijn alchemistische goud slechts wilde maken met als doel om de kosten van een kruistocht te betalen, en die - wanneer geen enkele vorst met het alchemistische goud oorlog wilde voeren - in zijn eentje als grijsaard van zevenennegentig jaar naar Algiers ging om aan de Arabieren het christendom te prediken, bij welke poging hij met stenen dood werd gegooid; een dergelijk man kan men als een fantast, doch niet als een bedrieger en zwendelaar beschouwen. Welke eigenschappen hij in zijn levendige fantasie aan het grote elixer toeschreef, komt uit de volgende passage in zijn geschriften naar voren. "Neem," zo schrijft hij, "van dit kostelijke medicijn een stukje, zo groot als een boon. Werp het op duizend ons kwikzilver, dan wordt dit in een rood poeder getransmuteerd. Hiervan giet men één

ons op duizend ons kwikzilver, die daarvan in een rood poeder veranderd wordt. Daarvan wederom één ons op duizend ons kwikzilver geworpen; dan wordt alles tot medicijn. Werp één ons daarvan op duizend ons nieuw kwikzilver, dan wordt het evenals tot medicijn. Van dit laatste medicijn nogmaals één ons op duizend ons kwikzilver, dan wordt het gans in goud getransmuteerd. hetgeen beter is dan goud uit de bergwerken." De goede Lullus schatte dus de kracht van de Steen der Wijzen zo hoog, dat een stukje daarvan zo groot als een boon duizend biljoen pond kwikzilver, dus ongeveer zeshonderdvijfentwintig miljard Etr.[8], in goud kon veranderen.[9] Men ziet, dat de theorie van de werking van de kleinste doses geen uitvinding is van onze homeopaten. Raymundus Lullus heeft die reeds zeshonderd jaar geleden gekend.

Op deze alchemisten, die benevens het aandenken dat zij zich als adepten - met deze naam beschreef men de onderzoekers die vermeend de oplossing van het geheimenis gevonden hebben - verworven hebben, ook als grote geleerden in het geheugen van de mensen voortleven, volgde een rij aan goudmakers van wie wij nauwelijks meer weten, dan dat zij goud gemaakt hebben, respectievelijk getracht hebben, het te maken. Onder hen verdienen de vermelding Nicolaus Flamel, een Fransman, die door zijn kolossale rijkdom de wereld tot verbijstering bracht, en wiens achtergelaten geschriften in een zo beeldrijke taal geschreven zijn, dat zelfs de ervarenste exegeten der alchemistische geschriften ook geen enkel spoor van een duiding hebben gevonden; en dan twee Hollandse artsen, Isaac Hollandus en Johann Isaac Hollandus. Beiden, vader en zoon, zouden de Steen der Wijzen gevonden hebben. Vooral zij vinden geen woorden genoeg om de geneeskracht ervan te prijzen. De eerste noemt zelfs de ziekten waarin men hem als

---

[8] Onduidelijk.

[9] Deze berekening lijkt niet te kloppen. Van elk product wordt steeds een duizend afgenomen, dat aan iets anders wordt toegevoegd. Van het resultaat wordt weer een duizendste afgenomen, et cetera.

geneesmiddel gegeven heeft, en geeft als gebruiksaanwijzing aan, dat men van de Steen der Wijzen ter grootte van een graankorrel in wijn moet leggen en deze wijn aan de zieke te drinken moet geven. De werking van de steen zou tot het hart doordringen en zich van daaruit door alle vloeistoffen verbreiden. Tot slot zegt hij: "Wanneer echter een gezonde zich alle weken van het genoemde middel bedient, dan blijft hij gezond tot aan het uur dat voor hem door God is vastgesteld." Deze toevoeging toont, dat indertijd van de kracht van de steen om eeuwig leven te verlenen, nog geen sprake was. Deze opvatting grijpt pas later om zich heen, wanneer men voortdurend de goede eigenschappen van de Steen der Wijzen trachtte te vergroten.

Pas in het begin van de 15e eeuw ontmoeten wij wederom een alchemist wiens naam zich in de wetenschap gehandhaafd heeft, namelijk de Benedictijner monnik Basilius Valentinus. Hij schreef aan de Steen der Wijzen de kracht toe, tien tot dertig delen onedel metaal in goud te transmuteren en de gezondheid te behouden tot aan het uur dat voor hem door zijn hemelse koning is vastgesteld. Aangezien het Basilius Valentinus was die het eerst op het gehalte aan koper op[10] zilver, en van het zilver op goud opmerkzaam maakte, kan men niet goed aannemen, dat hij door de aanwending van onzuivere, dat wil zeggen goudhoudende, substanties bij zijn pogingen misleid is geworden. Anderzijds sluit zijn wetenschappelijke betekenis wederom de verdenking van een opzettelijke misleiding uit. Wij moeten zijn goudmakerij dus wel tot foutief opgevatte experimenten herleiden. Wanneer men echter Valentinus niet mag verdenken van zwendel, is dit des te meer gerechtvaardigd jegens zijn tijdgenoot de Franse goudmaker Le Cor, die - nadat hij de koning van Frankrijk grote sommen voor oorlogvoering tegen Engeland had geleend - tot minister van financiën benoemd werd, en als zodanig zijn kunst om goud te maken op een manier bedreef zoals driehonderd jaar later de muntmeester

[10] "an". Onduidelijk.

Ephraim die ook heeft uitgeoefend. Hij sloeg namelijk valse munten, die onder het stempel van de koning als volledig geldig net zo lang in omloop waren, tot men het bedrog ontdekte.

Het vinden wij aldus in de geschiedenis der alchemie voor de eerste keer het openlijke bedrog aan de zijde van de goudmaker. De alchemie houdt op dat ogenblik op, zich als een wetenschappelijk streven te presenteren. Basilius Valentinus was de laatste alchemist wiens naam wij met eer onder de mannen der wetenschap genoemd vinden. Al hield ook in latere tijd nog menige geleerde van hoge begaafdheid zich met de alchemie bezig, zo was dit toch slechts sporadisch. Deze bezigheid vormde nimmermeer een wezenlijke tak van zijn gezamenlijke wetenschappelijke strevingen. Vanaf dat moment is de geschiedenis der alchemie een keten van meer of minder slim uitgevoerde bedriegerijen. Ook al zitten er onder de volgende mededelingen bepaalde, die schijnbaar iedere misleiding uitsluiten, zo kan dat het oordeel over het totale beeld niet veranderen. Het zijn afzonderlijke, nog onopgeloste raadsels, waarvan de oplossing waarschijnlijk de wetenschap geen gewin zou brengen.

Zo trad ook reeds gelijktijdig met Le Cor in Duitsland de goudmakerij in de onbetwijfelbare vorm van het bedrog op. De keizerin Barbara, weduwe van de keizer Sigismund, was een door alle hovelingen luid geprezen adepte. Zoals een tijdgenoot vertelt, bestond haar kunst erin, door het samensmelten van koper en arsenicum een wit metaal te fabriceren dat zij als zilver verkocht, en het goud door toevoeging van koper en zilver te vermeerderen. Net zoals in Frankrijk en Duitsland, bedreef men indertijd ook in Engeland het goud maken. De Rozenoorlogen hadden geld, zeer veel geld gekost, en men trachtte het gebrek door het slaan van munten en alchemistisch goud op te heffen. Spoedig stonden in Frankrijk niet slechts Franse en Engelse wapenen, doch ook Franse en Engelse valse goudstukken tegenover elkander. Doch zo ijverig als de muntmeesters ook arbeidden, het schijnt dat zij de behoefte der

Engelse koningen niet konden bevredigen, want Hendrik VI riep openlijk alle goede onderdanen op, de Steen der Wijzen te zoeken. Deze verordening is hoogst merkwaardig, aangezien ze de verklaring bevat waarom in Engeland de alchemie zo snel en zo volledig haar einde vond. Het is niet de praktische zin der Engelsen die zich van zulke nutteloze studies terugtrok, doch het was de omstandigheid dat de koning - doordat hij in de verordening zei, dat hij met name op de priesters rekende, die, aangezien zij brood en wijn in het lichaam en bloed van Christus konden transmuteren, wel ook minder edel metaal in edel konden transmuteren - de priesters tot tegenstanders van de alchemistische strevingen maakte, zodat dezen niet slechts zelf daarmee niet meer omgingen, doch ook hun ganse invloed geldend maakten om anderen ervan af te houden.

Zo zien wij dan tamelijk gelijktijdig dat in Duitsland, Engeland en Frankrijk de alchemie aan de hoven der vorsten vertrouwd is, en dat blijft ze ook voortaan. De vorsten zochten daarin een gemakkelijke bron om hun verlegenheid aan geld te verhelpen, en de goudmakers gaven er de voorkeur aan, aan vorstelijke hoven net zo lang te leven, tot de nietigheid van hun kunst herkend werd. Waren zij geslepen genoeg om voor het beslissende moment te verdwijnen, dan konden zij hun bekwame leven jarenlang voortzetten. Negeerden zij deze voorzichtigheid, dan liepen zij beslist gevaar om aan de galg te komen. Doch menigeen heeft voor geringer zijn leven in de waagschaal gesteld, en zo mag het ons niet verwonderen dat ondanks de vele met klatergoud verkleefde galgen, die wij in de geschiedenis der alchemie na deze tijd tegenkomen, er toch steeds weer nieuwe avonturiers werden gevonden die zich als adepten in de nabijheid van de vorsten opdrongen. Het is onmogelijk hen allen te vermelden. Wij moeten ons hier met een keuze tevredenstellen van hen, die bij voorkeur de interesse wekken.

Daar zien we in Duitsland allereerst de adept Gebald Schwarzer, die onder twee Saksische keurvorsten en daarna bij

de keizer Rudolf als goudmaker hoog in eer stond, en die ten slotte als een van de weinige gelukkigen als berghoofdman in Joachimstal geacht en in vrede stierf. Minder gelukkig was zijn tijdgenoot Kelley, die als jongeman, om zich aan de straf voor verscheidene bedriegerijen te onttrekken, uit Schotland vluchtte en zich naar het continent begaf. Na verscheidene dwaaltochten dook hij uiteindelijk in Praag op, en transmuteerde ook werkelijk voor de keizer Rudolf kwikzilver in goud. Keizer Rudolf overlaadde hem met eer, doch wilde ten slotte zelf de kunst leren. Aangezien Kelley hem zijn geheimenis niet wilde mededelen, werd hij in de gevangenis geworpen en stierf aan de verwondingen die hij zich bij een mislukte vluchtpoging toebracht. Nog slechter verging het in Brunswijk de alchemiste Anna Maria Ziegler, die, op een ijzeren stoel zittend, op een brandstapel als tovenares verbrand werd, hoewel zij door haar ongeschiktheid om goud te maken er het beste bewijs voor had geleverd, dat zij niet wist hoe te toveren.

Ongeveer tezelfdertijd trad een van die raadselachtige verschijningen in de geschiedenis der alchemie ten tonele, die het begrepen hebben om ook het stevigste geloof aan de onmogelijkheid van het goud maken te doen wankelen, namelijk de onder de naam Cosmopolites bekende Schot Alexander Setonius[11]. Hij trok spoedig na het einde van de 16e eeuw door de Nederlanden en de omgeving van de Rijn, overal proeven afleggend van zijn talent om onedel metaal in goud te transmuteren, bijvoorbeeld in Straatsburg, waar hij de apotheker Güstenhöver een kleine hoeveelheid van het projectiepoeder schonk. Dit was een geschenk van zeer twijfelachtige waarde, want Güstenhöver kwam daardoor tot de roep van een adept en stierf als zodanig te Praag in de gevangenis. Seton ging van Straatsburg via Frankfurt, Keulen en Hamburg naar Dresden, op al deze plekken de projectie uitvoerend en nergens de roep van een bedrieger achterlatend. In Dresden haalde het noodlot hem in. Keurvorst Christian wilde het geheimenis leren kennen en

[11] Zijn feitelijke naam was 'Seton'.

aangezien Seton het niet verried, werd hij in de gevangenis geworpen en werd het gebruikelijke middel der toenmalige tijd, de folter, aangewend om hem tot mededelingen te bewegen. Deze volgden ook bij de sterkste folteringen niet en uiteindelijke nam men er genoegen mee om de ongelukkige eenvoudig in een eeuwigdurende gevangenschap vast te houden. Doch voor geld vindt men vrienden en zo vond Seton ook een Poolse edelman, Sendivogius, die onder het voorwendsel dat hij hem zijn geheimenis wilde ontfutselen, de toestemming verkreeg om hem in de gevangenis te bezoeken en spoedig daarop met hem ontvluchtte. Seton kon zich echter over de verkregen vrijheid niet lang verheugen. De folteringen hadden zijn krachten uitgeput en hij stierf spoedig daarop; zijn bevrijder weliswaar niet zijn geheimenis, doch wel een grote hoeveelheid van het kostbare poeder nalatend. Met dit poeder uitgerust, trok thans Sendivogius als adept door de wereld en gaf onder andere in Praag aan keizer Rudolf II wat van het poeder, die daarmee een metaaltransmutatie uitvoerde, waarvan nog heden een marmerentafel in het slot van Praag kond doet. Deze tafel voert de inscriptie:

"Faciat hoc quispiam alius,
Quod fecit Sendivogius Polonus."

Hetgeen ongeveer betekent:

'Door niemand anders wordt wel volbracht
Wat de Pool Sendivogius hier heeft gemaakt.'

Sendivogius moest echter zijn roep verliezen, toen een Württembergse goudmaker, Mühlenfels, hem van de substantie beroofde. Doch Mühlenfels zou de roof ook geen geluk brengen. Hij werd aan een ijzeren alchemistengalg opgehangen, toen zijn diefstal aan den dag kwam. Deze galg in Württemberg sierde later een zekere Honauer, die de hertog en zijn hof lange tijd door zijn gelukte metaaltransmutatie tot verbazing bracht. Bij de werkzaamheden liet hij de hertog zelf alle werkzaamheden verrichten, liet hem zelf alle goudvrij bevonden

substanties in de smeltkroes[12] werpen en stak het vuur aan, dat diverse uren moest branden. Toen verlieten alle aanwezigen het laboratorium, de hertog sloot het af en nam de sleutel met zich mee. Toen men na verscheidene uren opende, vond men in de smeltkroes goud. Toen ontdekt werd dat het goud door een knaap, die in de dubbele bodem van de kolenkist verborgen was, in de smeltkroes werd geworpen, maakte men korte metten met de bedrieger. Men hing hem op.

Het schijnt echter, dat het treurige noodlot van zovele adepten de goudmakers voorzichtig had gemaakt. Op z'n minst hebben de drie personen die na Seton nog de rol van adept speelden, zich wel gehoed om zelf ten tonele te treden. Zij hebben er steeds voor gezorgd, dat anderen voor hen de proeven van hun bekwaamheid aflegden. Deze drie adepten, de laatsten die feitelijk nog serieuze waarneming verdienen, zijn Philalethes, Laskaris en Sehfeld, die na elkander vanaf het midden van de 17e tot het midden van de 18e eeuw leefden.

Philalethes was degene die de beroemde Hollandse arts Helvetius, een van de ijverigste tegenstanders der alchemie, een korreltje van de goud makende substantie gaf, en deze, toen de projectie gelukte, in een ijverige verdediger van deze kunst transmuteerde, welke bekering Helvetius zelf in zijn boek 'Vitulus aureus quem mundus adorat et orat'[13] beschrijft. Welk een opzien deze projectie baarde en hoe algemeen ze geloofd werd, toont de omstandigheid dat Benedictus de Spinoza, die toch bepaald niet tot de lichtgelovige lieden wordt gerekend, voor de juistheid der kwestie instond.

Op soortgelijke wijze liet Laskaris door anderen de bewijzen van zijn wetenschap afleggen. Hij zond een kleine hoeveelheid van de zilver makende substantie naar Wenen, en over de daarmee uitgevoerde transmutatie van een aantal koperen munten in zilver, legt een verslag getuigenis af, dat door de toenmalige Pruisische gezant in Wenen, door de Oostenrijkse

---

[12] "Tiegel".

[13] 'Het gouden kalf, dat de wereld vereert en aanbidt'.

vicekanselier en door diverse hoge en zeergeleerde personen van Wenen ondertekend is. Van Laskaris zou ook Böttger het poeder verkregen hebben, waarmee hij zijn projectie in Berlijn uitvoerde, die zijn arrestatie ten gevolge zou hebben. Om die te ontgaan, vluchtte hij naar Saksen, doch zijn noodlot ontging hij niet. August II had ook geld nodig en hij dacht zich dat door de goudmaker, die hem door toeval in handen was gespeeld, te verschaffen. Daartoe moest hij hem echter aan zich binden, en dit ging het gemakkelijkste door opsluiten in een gevangenis. Vergeefs bood Laskaris een losgeld van 800.000 dukaten. Böttger bleef gevangene op de Sonnenstein, waar hij zijn onvrijwillige moeite op allerhande chemische proeven aanwendde, waarbij hij de productie van porselein uitvond en aldus de basis legde voor een industrie die heden in Duitsland voor vele duizenden personen werk en levensonderhoud waarborgt.

De derde der genoemde adepten, Sehfeld, leerde reeds in de aanvang van zijn loopbaan de gevaren van zijn bedrijvigheid kennen. Hij werd in Wenen op bevel van de keizerin Maria Theresia gearresteerd en verscheidene jaren in Temesvar gevangen gehouden. Het gelukte hem echter te ontkomen en thans werkte hij slechts nog vanuit de verte. Zo gaf hij in Halle een apotheker Reusing enkele stofjes van het poeder, waarmee deze 2,5 lot[14] zilver in proefbestendig goud transmuteerde. Deze projectie verdient nog vermelding, omdat daarbij met alle zekerheid over een gewichtsvermeerdering van het aangewende zilver gesproken wordt. Reusing zou namelijk 3 lot goud verkregen hebben.

Met Sehfeld kan men de rij der alchemisten afsluiten. Vanwege de curiositeit zij nog vermeld, dat in het midden van de 18e eeuw onder Frederik de Grote aan het Pruisische hof alchemie bedreven werd. Een Saksische edelvrouw, vrouwe Von Pfuel, richtte met assistentie van haar beide jonge en schone dochters in Potsdam een laboratorium in, waarin het goud vermeerderd moest worden. Of dat van de bezoeker of van

[14] "Loth", oude maat.

de bezitster was, daarover geven de kronieken van die tijd geen uitkomst.

Doch gans uitgeblust was de alchemie ook indertijd nog niet. Het licht dat de in opkomst zijnde wetenschap, de chemie, verbreidde, was niet fel genoeg om de mystieke voorstellingen van de mogelijkheid om op deze wijze snelle rijkdom te verkrijgen, te verdrijven. De geheime gezelschappen die zich met alchemie bezighielden, met name het gezelschap der Rozekruisers in Duitsland en de Frères de la Rose in Frankrijk, duurden voort, zonder dat echter een resultaat van hun strevingen dat de vermelding waard is, bekend is geworden. Zich schurkend aan de Rozekruisers werkten in Duitsland het Alchemistische Gesellschaft in Neurenberg, waarvan zelfs Leibnitz lid was, die in de jaren 1666 en 1667 als secretaris van het gezelschap fungeerde, en de Buccinatoren, die vooral rond 1700 bezig waren. Al deze gezelschappen strandden, en een aan het eind van de 18e eeuw gedane poging om ze als hermetisch gezelschap wederom op te richten, liep spaak, als deze poging hoe dan ook al iets meer was dan een goed doorgevoerde grap van de geestrijke schrijver van de Jobsiade, van dr. Kortüm in Bochum, die in vereniging met zijn vriend dr. Bährens in Schwerdte het ganse gezelschap vormde, dat een zeer omvangrijke briefwisseling voerde en een reeks aan alchemistische geschriften uitgaf. De laatste sporen der bezigheid van deze 'vereniging' reikten tot aan het jaar 1819. Daarmee zijn echter in Duitsland de sporen der alchemie nog niet volledig uitgeput. In het jaar 1835 verkreeg de Gewerbe-Verein in Weimar een tinctuur toegezonden, die zich van de weliswaar nog zwakke, veredelende kracht moest overtuigen. Een proeve wees uit, dat de tinctuur goud bevatte. Ongeveer tien jaar later, zoals personen uit die streken ten stelligste verzekeren, hebben in Zuid-Hannover en Thüringen zich nog personen ijverig met de poging om goud te maken, beziggehouden.

Nog verder dan in de recentste tijd in Duitsland, reiken de sporen der alchemie in Frankrijk. Daar beroemde nog maar

enkele jaren geleden een chemicus, genaamd Javary, zich erop, het grote geheimenis op het spoor te zijn. Van de strevingen van deze man zei in het begin van de jaren veertig[15] Baudrimont in zijn handwoordenboek der chemie: "Uit de studie der alchemistische filosofen ziet men, dat een van de wezenlijkste stoffen van het projectiepoeder in de lucht zit. Volgens Javary is dit de zuurstof. Men zou alzo met de zuurstof, wanneer men die juist aanwendt, op een dag de alchemistische wonderen kunnen herhalen. Javary heeft reeds zulke bijzondere en zulke interessante resultaten verkregen, dat ik enige hoop heb, het grote werk voleindigd te zien." Zo oordeelde nog zo'n twintig jaar geleden een chemicus van onbetwijfelbare wetenschappelijke betekenis over de alchemistische strevingen. Uiteraard is zijn hoop niet vervuld. Javary heeft het Grote Werk heden nog niet voleindigd en zal het ook bezwaarlijk voleindigen, want aangezien sinds enige jaren de regelmatige publicaties van deze experimentator zijn uitgebleven, telt hij vermoedelijk niet meer tot de levenden.

In elk geval is het echter belangrijk, dat een man als Baudrimont zich op zulk een wijze over de alchemie uit. Zijn uitspraak werpt een ganse rij aan ontkennende oordelen uit de mond van ongeschikten overhoop. Overigens staat Baudrimont met zijn opvatting niet alleen. Een Duitse hoogleraar, Karl Christoph[16] Schmieder, gaat nog verder en spreekt zich uit, blijkbaar beïnvloed door de vele voorbeelden der metaalveredeling, waarbij ook bij nauwkeurige toetsing ieder bedrog uitgesloten schijnt, in zijn 'Geschichte der Alchemie, namelijk dat de mogelijkheid der metaaltransmutatie en het bestaan van de Steen der Wijzen volledig bewezen is.

Deze bewering schijnt ons hoogst gewaagd. Zeker bevinden zich in de 'Geschichte der Alchemie' feiten die haar te rechtvaardigen schijnen, doch ook slechts te rechtvaardigen schijnen. Het is waar, de documenten die betuigen dat die en die adept

---

[15] Lees: 'van de 19e eeuw'.

[16] "K. Chr." 'Geschichte der Alchemie', Halle, 1832, 632 p.

goud heeft gemaakt, zijn toereikend geverifieerd; er zijn honderden geloofwaardige personen die het alchemistische goud in handen hebben gehad, het op hun zuiverheid hebben getoetst en proefbestendig bevonden. En zo mag het geoorloofd schijnen om, steunend op zulke getuigenissen, te beweren, dat er werkelijk reeds eens een keer goud gemaakt is geworden. Doch wat moeten zulke getuigenissen, al zijn ze door de meest bedrieglijke[17] personen opgesteld, bewijzen? Hebben wij niet evenzo, zoals over het goud maken, ook zeker geverifieerde documenten die ons beleren dat een heks, voor verzamelde raad, op de waagschaal gewogen, slechts zo zwaar bevonden werd als drie quentchen[18]?

Heeft niet de medische faculteit van Lyon betuigt, dat bloed, dat men voor hun ogen uit de aderen van een steenvreter aftapte, tot een kristalmassa stolde, die zo stevig was, dat men die niet eens met een hamer kon kapotslaan?

Zulke stevig geverifieerde feiten komen wij dikwijls tegen in de geschiedenis der wetenschap. Ze leveren slechts het bewijs hoe gemakkelijk de mensen datgene geloven, wat zij willen geloven. En waar zijn de munten die uit het alchemistische goud geslagen zijn? Waar is ook maar één enkele der gouden guldens die het inschrift dragen:

"Uit de macht van Wenzel Seijlers poeder
Ben ik van tin tot goud gemaakt."?

En wanneer zulk een munt gevonden wordt, wie bewijst ons dat het goud werkelijk getransmuteerd tin is, en dat het niet eenvoudig voor de metaalveredeling in de aangewende materialen voorhanden was?

Met welke sluwheid de alchemisten zulke bedriegerijen uitvoerden; hoe bekwaam zij degenen die zij van hun kunst wilden overtuigen, goudhoudende materialen in handen wisten te spelen, daarvan doet ons de procedure kond met dewelke de

---

[17] "bestbeleumundesten". Onduidelijk. Hier lijkt een tegenspraak te zijn.

[18] "Quentchen". Kennelijk oude eenheid.

adept Daniel in het midden van de 16e eeuw de groothertog van Toscane, de bekende Cosimo I de' Medici[19] bedroog. Daniel, wiens roep als adept hem vooruitsnelde, kwam aan het hof van de groothertog, scheen er evenwel in het geheel niet aan te denken om zijn kunst uit te oefenen, doch hield zich uitsluitend bezig met het uitoefenen van de geneeskunde. Uiteindelijk, na ongeveer een jaar, besloot hij op aandringen van de groothertog om deze een proeve te leveren van zijn kunst om goud te maken. Hij gaf de groothertog een precieze beschrijving van de procedure, zowel wat de aan te wenden middelen, alsook wat de wijze van hun aanwending betreft. Daarna liet hij de groothertog gans alleen werken en deze verkreeg werkelijk goed, proefbestendig goud. Vol vreugde schonk hij de alchemist 20.000 dukaten, welzeker een bijzonder geschenk voor een mens die goud kan maken. Daniel echter vond het niet zeer bijzonder. Hij nam de 20.000 dukaten en ging daarmee naar Parijs.

Welnu, dat is toch zeker een gans onbetwijfelbare metaalveredeling! Wellicht zou heden nog zo menigeen die daarvoor houden, wanneer Daniel niet zo eerlijk was geweest om vanuit Parijs de groothertog het gespeelde bedrog te onthullen, om hem van verdere werkzaamheden af te houden. Zijn procedure was als volgt. Hij beweerde, in zijn eigenschap als arts, in het bezit te zijn van een universeel middel dat hij 'usufur' noemde, en dat in alle apotheken van Florence, die het van hem moesten kopen, aangezien alleen hij de samenstelling kende, voorradig was. Dit usufur was zeer sterk goudhoudend, hetgeen echter niemand wist en wat men des te minder kon vermoeden, daar hij dit middel voor een zeer redelijke prijs verkocht. Hij kon dit zonder schade doen, aangezien hij voor de patiënten die het usufur in de apotheek moesten kopen, de artsenijen steeds zelf toebereidde, waarbij hij het kostbare poeder met een net zo uitziend, waardeloos poeder omwisselde. Natuurlijk was in het recept voor het goud maken dat hij aan de groothertog had

[19] "Cosmus I. von Medici".

gegeven, ook de toevoeging van usufur voorgeschreven, en de groothertog kon deze stof uit een willekeurige apotheek laten halen. Steeds moest hij na het smelten goud in de smeltkroes vinden.

Hier hebben wij dus het beeld van een zorgvuldig voorbereid en bekwaam uitgevoerd bedrog voor ons, en het is zeer goed geschikt om ons wantrouwen jegens al die andere, goed geverifieerde metaalveredelingen te vergroten. Wie zegt ons, dat niet ook bij deze het bedrog dat schijnbaar onmogelijk is, reeds jarenlang voorbereid was, zoals in het medegedeelde geval? Of dat, aangezien de toeschouwers goedgelovig waren, dikwijls nog andere, grotere bedriegerijen werden uitgevoerd? Hoe dikwijls zijn stukjes goud, die men door kwikzilver het aanzien van tin gegeven had, als tin in de smeltkroes geworpen en, nadat bij het verhitten het kwikzilver vervluchtigd was, als goud wederom eruit genomen? Of men heeft, zoals bijvoorbeeld Thurneisser, de beroemde Duitse alchemist die in Berlijn de eerste drukkerij zou hebben opgericht, dit in Rome bij de kardinaal Ferdinand de' Medici gedaan heeft, een ijzeren spijker met aangesoldeerde gouden tip, die door zwarte verf eenzelfde aanzien als het ijzer had verkregen, in olie gedoopt waaraan een geheimenisvolle stof was toegevoegd, en na het afwrijven het alchemistische goud getoond. Ook over deze door Thurneisser uitgevoerde metaalveredeling bestaat een geverifieerd document. En men zou het heden wellicht ook als een getuigenis aanvoeren dat men in vroegere tijden goud gemaakt heeft, wanneer niet op gelukkige wijze behalve het document ook de spijker bewaard was, en men zich in latere tijden door nauwkeurig onderzoek ervan overtuigd had, dat de gouden tip was aangesoldeerd.

De onthulling van zulke bedriegerijen moet er natuurlijk zeer veel aan bijdragen om uitspraken zoals die van Schmieder als gans ongerechtvaardigd te doen schijnen. Doch, en hierin moeten wij de verdedigers der alchemie bijvallen, wat zou de

onthulling van honderd bedriegerijen bewijzen tegen één enkele, onbetwijfelbare transmutatie?

Waar echter is deze onbetwijfelbare transmutatie? Zelfs Kopp erkent, die vanuit het huidige standpunt der wetenschap zeer beslist tegen de alchemie stelling neemt, en die bestrijdt dat ooit de waarachtigheid der alchemie aangetoond zou worden, in zijn 'Geschichte der Alchemie', dat het hem bij enkele transmutatiegeschiedenissen net zo onbegrijpelijk blijft hoe mannen van notoir eerlijk karakter, die geen gewin van een bedriegerij konden hebben, en die bovendien zulke gemakkelijke middelen ter toetsing bezaten, zichzelf bedrogen zouden hebben of zich hadden laten bedriegen - zoals ook de metaalveredeling voor hemzelf onbegrijpelijk is. Hij vindt - en deze opvatting is vanuit het standpunt dat onze huidige chemische kennis ons toewijst, wel de juiste vanwege het resultaat der onderzoekingen over alchemie - het in de geschiedenis der wetenschappen niet op zichzelf staande verschijnsel dat een verhoudingsgewijs onbetekenende juiste waarneming de basis van belangrijkere, ver om zich heen grijpende dwalingen wordt. Men nam waar, dat een bepaalde stof, in geringe hoeveelheid aan een metaal toegevoegd, dit een andere kleur kan geven. Vanuit deze transmutatie van de kleur wordt de mogelijkheid van een metaaltransmutatie naar alle eigenschappen geconcludeerd en als feit uitgesproken. Het woordelijk opvatten van Bijbelse zegswijzen voegt het geloof aan een universeel medicijn toe. In deze kunst en door de omstandigheid begunstigt dat vroeger de tijd naar gebeden bepaald werd, verbindt zich met de alchemie van religieus mysticisme. En aldus doet de ene foutieve richting na de andere vrijwel ongemerkt zijn intrede.

Onze weergave van de alchemie bewijst, dat wij de Koppse opinies voor juist houden. Op z'n minst voor juist naar onze huidige kennis in de chemie. Doch zijn wij met onze onderzoekingen in de chemie aan de grens van de wetenschap beland? Wij geloven niet, dat iemand een dergelijke bewering zal doen, en derhalve kunnen wij, ook wanneer wij serieus de

waarheid van de vele als geverifieerd aan ons meegedeelde projecties moeten betwijfelen, toch niet spreken over de onmogelijkheid om goud te maken. Om die voor onmogelijk te verklaren, zou men allereerst het bewijs moeten leveren dat goud werkelijk een eenvoudige stof is. Dit bewijs kan de wetenschap tot nu toe nog niet leveren. Wij kunnen immer slechts de verklaring wat een element is - met welke naam de eenvoudige stoffen worden aangeduid - negatief aangeven. Wij kunnen slechts zeggen: Een element is een lichaam waarvan de splitsing in andere stoffen ons tot nu toe nog niet gelukt is. Voordat wij echter[20] het positieve bewijs voor de onmogelijkheid van zulk een splitsing gevonden hebben, kunnen wij ook niet met zekerheid beweren, dat de thans als elementen aangeduide lichamen werkelijk eenvoudige stoffen zijn. Aldus is de mogelijkheid niet uitgesloten, dat goud de vereniging van twee lichamen is, en wel een zo innige vereniging, dat ons tot nu toe hun splitsing nog niet gelukt is. Wellicht bevinden wij, wanneer de splitsing ons ooit gelukt is, dat dit twee gans gewone, in de natuur overal voorkomende stoffen zijn, en ontdekken wij dan wellicht ook de procedure om deze beide stoffen wederom tot goud te verenigen.

Men ziet, dat naar de stand der wetenschap het goud maken niet onmogelijk is, en men moet feitelijk zeer voorzichtig zijn met het gebruik van het woord 'onmogelijk' bij wetenschappelijke dingen. Het is nog niet zo lang geleden, dat een Engelse mechanicus zeer nauwkeurig en gans onbetwijfelbaar bewees, dat het onmogelijk is om met een stoomschip tussen Engeland en Amerika te varen. Iedereen zag de onmogelijkheid in, doch slechts zo lang, tot enkele maanden na publicatie van het bewijs het eerste stoomschip de Atlantische Oceaan doorsneed. En heden bewijzen duizenden stoomschepen dagelijks de mogelijkheid van die onmogelijkheid. Iets eerder, in het jaar 1800, bewees onze grote filosoof Hegel met grote scherpzinnigheid de onmogelijkheid, dat een waargenomen leemte in de rij planeten

[20] "aber nicht". De tekst geeft ten onrechte een dubbele negatie.

door een nog onontdekte planeet ingevuld kon worden. En niemand vermocht een fout in deze bewijsvoering te ontdekken, tot in de Nieuwjaarsnacht van het jaar 1801 de astronoom Piazzi het ganse scherpzinnige bewijs door een blik door de telescoop omwierp. Hij ontdekte op de plek waar zich onmogelijk een planeet kon bevinden, de planeet Ceres. En sinds die tijd is het getal der ons bekende planeten die deze leemte opvullen, tot ongeveer honderd gestegen. En wie had het tien jaar geleden voor mogelijk gehouden een chemisch onderzoek van de zon en de sterren in te stellen? Men had degene die over een dergelijk onderzoek had gesproken, voor een waanzinnige gehouden die iets onmogelijks nastreeft. Heden is dankzij de onderzoekingen van Bunsen en Kirchhoff ook deze onmogelijkheid mogelijk geworden. Men analyseert de zon en de andere gesternten vrijwel net zo gemakkelijk als men anderszins een stukje mineraal en dergelijke onderzoekt.

Het is dus alleszins bedenkelijk om in wetenschap met een al te grote bepaaldheid te spreken over onmogelijkheden, en wij willen ons derhalve ook hoeden om te spreken over de onmogelijkheid om goud te maken. Doch wij willen ons ook evenzo hoeden voor dwaze pogingen om het geheimenis te vinden. Uit de geschiedenis der alchemie laat zich noch de mogelijkheid, noch de onmogelijkheid erkennen. Naar onze opvatting der wetenschap spreekt deze ook niet absoluut tegen de mogelijkheid. Doch ze leert ons, dat ook slechts zijzelf de oplossing der opgave mogelijk kan maken. Is het mogelijk om goud te maken, dan zal het ooit worden uitgezocht in de regelmatig gang der wetenschap, die voortschrijdend van experiment tot experiment en bij iedere nieuwe poging de verzamelde ervaringen van voorafgaande tijden benuttend, met zekere hand de ene sluier na de andere wegtrekt van de geheimenissen der natuur. Net zoals men op deze weg reeds zo menige moeilijke vraag juist beantwoord heeft, zo zal ze ook antwoord geven op alle vragen waarvan de beantwoording mogelijk is.

Wanneer wij echter de mogelijkheid om goud te maken niet absoluut verwerpen, dringt zich de vraag aan ons op: Wat zouden de gevolgen voor ons culturele leven zijn, wanneer het lukt om goud te maken? Zeker zou naar de opvatting van degenen die het goud als het middelpunt van ons ganse sociale leven beschouwen, de ommezwaai een gans geweldige zijn, wanneer - en deze vraag zou toch nog steeds beantwoord moeten worden - de productie van het alchemistische goud goedkoper zou zijn dan de winning van het natuurlijke. Wellicht zijn de substanties die, verenigd in de juiste verhouding, goud opleveren, zo zeldzaam, en hun vereniging zo omslachtig, dat het kunstmatige goud duurder wordt dan het natuurlijke, en dat wanneer de oplossing van het vraagstuk slechts voor de wetenschap van waarde is, ze dat niet voor het sociale leven is. Maar het kan ook zeker zijn, dat het goedkoper wordt, zodat het goud een algemeen toegankelijke stof wordt, die wij dan net zo weinig zullen waarderen als tegenwoordig oud ijzer of koper. Doch zelfs deze mogelijkheid toegegeven, zou het heden toch een moeizame bezigheid zijn om erover na te denken welke gevolgen zulk een gebeurtenis zou hebben. Met dezelfde rechtvaardiging kunnen wij erover strijden wat het hout en de steenkolen waard zullen worden, wanneer de aarde ooit zo dicht bij de zon komt, dat wij geen vuur meer nodig hebben; of wat wij met de bewoners van Uranus moeten bespreken, wanneer ooit blijkt dat die er zijn, en het ons zou gelukken om een middel tot wederzijds begrip met hen te vinden.

Dat alles zijn nuttige vragen, waarvan de beantwoording vooraleerst behoort tot de speculatieve filosofie en niet tot de exacte wetenschappen. Wanneer ooit de exacte wetenschappen zo ver voortgeschreden zullen zijn dat men het recht heeft daaraan zulke vragen te stellen, zullen ze ook het antwoord daarop niet schuldig blijven.

Druk van de Gebroeders Unger (Th. Grimm) in Berlijn, Friedrichstraße 24.